

SAARBRÜCKER STUDIEN ZUR ARCHÄOLOGIE UND ALTEN GESCHICHTE 1

STUDIEN ZUR KLASSISCHEN ARCHÄOLOGIE

Friedrich Hiller

zu seinem 60. Geburtstag am 12. März 1986

Saarbrücken 1986

Vitruvs Vorstellung von der Entstehung des dorischen Triglyphenfrieses

Vitruv überliefert zwei antike Theorien zur Entstehung des dorischen Triglyphenfrieses, deren eine, daß die Triglyphen Abbilder von ursprünglichen Fenstern seien, er zu widerlegen trachtet, während er die andere, welche die Triglyphen von den sichtbaren Stirnflächen horizontaler Deckbalken und deren Verkleidung herleitet, sich zu eigen macht. Vitruvs Vorstellung von der Entstehung des dorischen Triglyphenfrieses hat auch die moderne archäologische Forschung wesentlich bestimmt; sie hat aber zugleich immer erhebliche Kritik erfahren, für die vor allem Vitruvs Erklärung der Metope einen Ansatz bot. Im folgenden soll nicht die Frage der Entstehung des Triglyphenfrieses von Grund auf neu gestellt, sondern es sollen bestimmte Aspekte der von Vitruv vertretenen Theorie betrachtet werden. Die von Vitruv abweichenden Theorien sind allerdings mitbetroffen, insofern sie, wie es fast ausnahmslos der Fall ist, mit Vitruvkritik argumentieren oder von dieser sogar ihren Ausgang nehmen¹.

Vitruv IV 2,2–4 (Rose 88,17–89,24). 2. *Ita unaquaeque res et locum et genus et ordinem proprium tuetur. E quibus rebus et a materiatura fabrilis in lapideis et marmoreis aedium sacrarum aedificationibus artifices dispositiones eorum sculpturis sunt imitati et eas inventiones persequendas putaverunt. Ideo, quod antiqui fabri quodam in loco aedificantes, cum ita ab interioribus parietibus ad extremas partes tigna prominentia habuissent conlocata, intertignia struxerunt supraque coronas et fastigia venustiore specie fabrilibus operibus ornaverunt; tum proiecturas tignorum, quantum eminebant, ad lineam et perpendicularum parietum praesecuerunt, quae species cum invenusta is visa esset, tabellas ita formatas, uti nunc fiunt triglyphi, contra tignorum praecisiones in fronte fixerunt et eas cera caerulea depinxerunt, ut praecisiones tignorum tectae non offenderent visum; ita divisiones tignorum tectae triglyphorum dispositione et intertignium (met)-oparum in doricis operibus habere coeperunt.* 3. *Postea alii in aliis operibus ad perpendicularum triglyphorum cantherios prominentes proiecerunt eorumque proiecturas simaverunt. Ex eo, uti tignorum dispositionibus triglyphi, ita e cantheriorum proiecturis mutulorum sub coronis ratio est inventa. Ita fere in operibus lapideis et marmoreis mutuli inclinatis sculpturis deformantur, quod imitatio est cantheriorum; etenim necessario propter stillicidia proclinati conlocantur. Ergo et triglyphorum et mutulorum in doricis operibus ratio ex ea imitatione inventa est.* 4. *Non enim, quemadmodum nonnulli errantes dixerunt fenestrarum imagines esse triglyphos, ita potest esse, quod in angulis contraque tetrantes columnarum triglyphi constituuntur, quibus in locis omnino non patitur res fenestras fieri. Dissolvuntur enim*

angulorum in aedificiis iuncturae, si in is fenestrarum fuerint lumina relicta. Etiamque ubi nunc triglyphi constituuntur, si ibi luminum spatia fuisse iudicabuntur, isdem rationibus denticuli in ionicis fenestrarum occupavisse loca videbuntur. Utraque enim, et inter denticulos et inter triglyphos quae sunt intervalla, metopae nominantur. Ὅπας enim Graeci tignorū cubicula et asserum appellant, uti nostri ea cava columbaria. Ita quod inter duas opas est intertignium, id μετόπη est apud eos nominata.

Der abgedruckte Text folgt mit zwei Ausnahmen der Ausgabe von C. Fensterbusch². 88,24 liest Fensterbusch: *inter tigna axes struxerunt*. Die Konjekture³ ist veranlaßt durch das scheinbare Fehlen eines Objekts zu *struxerunt*. Der Anlaß für die Konjektur entfällt, sofern man liest *intertignia struxerunt*, was zulässig ist⁴. Verzichtbar ist 89,1 die Änderung *dispositione* in *dispositionem*, unverzichtbar hingegen die geringfügige Konjektur *intertignium metoparum*⁵.

»2. So bewahrt ein jedes Ding seinen besonderen Platz, seine besondere Abkunft und seine Eigentümlichkeit. Von diesen Dingen und von der zimmermannsmäßigen Holzbearbeitung her haben die Handwerker bei der Errichtung von Tempeln aus Stein und Marmor die Anlage dieser Bauten in Skulptur nachgeahmt, und sie haben geglaubt, diesen Erfindungen folgen zu müssen. Wenn also die Zimmerleute früher an irgendeinem Ort ein Gebäude errichteten, dann füllten sie, nachdem sie von den inneren Wänden nach außen vorkragende Balken verlegt hatten, die Zwischenräume der Balken mit Mauerwerk aus und verlegten darüber die Gesimse; die Giebel schmückten sie, damit sie schöner aussähen, mit zimmergerechter Handwerksarbeit. Dann sägten sie die Vorsprünge der Balken, soweit diese herausragten, in der Mauerflucht senkrecht ab; da dieser Anblick ihnen nicht gefiel, hefteten sie vorn gegen die Schnittflächen der Balken Brettchen, die so geformt waren, wie heute die Triglyphen, und bemalten sie mit blauer Wachsfarbe; bedeckt, sollten die Schnittflächen der Balken das Auge nicht beleidigen. So begann an dorischen Bauten die Balkenlage, verdeckt durch die Anbringung von Triglyphen, auch den Balkenzwischenraum der Metopen zu bekommen. 3. Später ließen andere bei anderen Bauten in den Triglyphenachsen die Dachsparren vorkragen und gaben ihren Vorsprüngen eine plattgedrückte Form⁶. So ist daher – wie aus der Verteilung der Balken die Triglyphen – aus den Vorsprüngen der Sparren das System der Mutuli unter dem Gesims erfunden worden. Deswegen werden bei fast allen Stein- und Marmorbauten die Mutuli in vorgeneigter Form ausgemeißelt, weil es sich um die Nachahmung von Dachsparren handelt: notwendigerweise nämlich werden sie wegen des Regenwassers nach vorn geneigt angebracht. Also ist das System der Triglyphen und Mutuli an dorischen Bauten aus dieser Nachahmung erfunden worden. 4. Es können nämlich nicht, wie einige fälschlich behauptet haben, die Triglyphen Abbilder von Fenstern sein, weil die Triglyphen an den Ecken und in den Säulenachsen angeordnet werden. An diesen Stellen ist das Anbringen von Fenstern überhaupt nicht zulässig. Es werden nämlich an den Gebäuden die Verbindungen der Ecken gelöst, wenn an diesen Fensteröffnungen gelassen werden. Wenn man annimmt, daß dort, wo jetzt Triglyphen

angebracht werden, Fensteröffnungen gewesen sind, dann scheinen aus denselben Gründen die Zähnchen der ionischen Bauweise die Stellen von Fenstern eingenommen zu haben: beide Zwischenräume nämlich, sowohl der zwischen den Zähnchen als auch der zwischen den Triglyphen, heißen Metopen. Denn opai nennen die Griechen die Lager von Balken und Latten, so wie unsere Leute sie columbaria nennen. Daher wird der Balkenzwischenraum, der zwischen zwei opai sich befindet, bei ihnen Metope genannt«.

In der Forschung ist die entstehungsgeschichtliche Erklärung des Triglyphenfrieses mit großer Regelmäßigkeit auf zwei Prämissen festgelegt: 1. Der Triglyphenfries wurde nicht an der geschlossenen Wand, sondern über einer Säulenstellung entwickelt – seine Übertragung auf geschlossene Wände ist demgegenüber ein sekundärer Vorgang; 2. während die Triglyphen tragende Glieder sind, besitzen die Metopen keinerlei tragende Funktion, sondern sie verschließen lediglich die Öffnungen, die zwischen den Triglyphen zwangsläufig sich auftun. Dem steht gegenüber, daß Vitruv ganz ohne Zweifel von der massiven Mauer ausgeht, wobei der Platz, der in der entwickelten Steinarchitektur von der Metope eingenommen wird, nicht als eine funktionslose Öffnung dargestellt wird, sondern als Mauerstück zwischen zwei Balkenlagern. Der Widerspruch erfordert eine kritische Überprüfung der Prämissen.

Die erste Prämisse, daß der Triglyphenfries am säulengetragenen Gebälk entstanden sei, gründet sich auf die Beobachtung, daß in der dorischen Steinarchitektur die Säule immer den Triglyphenfries nach sich zieht, während dieser ohne die Säule in archaischer Zeit nicht auftritt⁷. Der erste Teil dieser Regel findet seine Ausnahme an dem spätarchaischen Peripteraltempel von Kardaki auf Korfu⁸, dessen Geison ohne Zwischenschaltung eines Triglyphenfrieses unmittelbar auf dem Architrav aufliegt. Der zweite Teil der Regel besaß immer nur unter der Annahme Geltung, daß die Wandtriglyphen an den Lang- und Rückseiten von prostylen Bauten und Antentempeln ausschließlich durch die Anwendung der Triglyphe im säulengetragenen Frontgebälk verursacht seien⁹. Es läge zweifellos näher, das Vorkommen von Wandtriglyphen gegen eine ursprüngliche Beschränkung des Triglyphenfrieses auf das säulengetragene Gebälk anzuführen. Einen säulenlosen Bau von apsidialem Grundriß, der gleichwohl einen Triglyphenfries besitzt, stellt das steinerne Hausmodell aus Sparta dar, das bereits im ersten Viertel des 6. Jhs. entstanden zu sein scheint¹⁰. Gegen eine ursprüngliche Bindung der Triglyphen an das säulengetragene Gebälk sprechen ferner bodennahe Triglyphenfrieze, wie sie seit archaischer Zeit an den Triglyphenaltären¹¹ und später etwa an der Triglyphenmauer in Korinth¹² auftreten. Die neuerdings für den alten Aphaia-tempel von Ägina nachgewiesenen Wandtriglyphen an der Innenseite des Pronaos oder des Sekos¹³ zeigen, daß bereits in der Frühzeit des dorischen Steintempels der Triglyphenfries so frei verwendet wird, daß eine bestimmte ursprüngliche Form der Anwendung nicht mehr zwingend erschlossen werden kann.

Ein weiterer Hinweis auf eine ursprüngliche Verbindung zwischen Säule und Trigly-

phe könnte in der Anordnung der Triglyphen gesehen werden, die in der kanonischen Steinarchitektur regelmäßig an die Säulenachsen gebunden ist; auch die übliche Anordnung einer End- oder Ecktriglyphe an der Gebälkecke ist als Argument für eine Entstehung des Triglyphenfrieses an der Säulenvorhalle geltend gemacht worden¹⁴. Es ist jedoch nicht erweisbar, daß die Bindung des Triglyphenrhythmus an den Säulenrhythmus wie auch die Besetzung der Gebälkecke mit einer Endtriglyphe ursprünglich ist. Bekanntlich fehlt eine regelmäßige Bezugnahme der Triglyphen auf die Säulenachsen am Apollontempel von Syrakus¹⁵ und auch an dem archaischen Rundbau in Delphi, dessen Bauglieder in den Fundamenten des Schatzhauses von Sikyon zutage getreten sind¹⁶. Die Hausmodelle von Medma zeigen in einem Fall eine einzige Triglyphe in der Mitte der Langseite des Gebäudes, und im anderen Fall bleibt trotz regelmäßiger Triglyphenabstände die Ecke frei¹⁷. Eine unregelmäßige Anordnung der Triglyphen zeigt auch die Langseite des Hausmodells aus Sparta, wo zwar an der giebelseitigen Ecke eine Triglyphe angebracht ist und mehrere Triglyphen im Bereich der Apsis vorhanden sind, im vorderen Bereich der Langwand Triglyphen jedoch fehlen¹⁸. An allen drei Modellen ist eine Triglyphe offenbar immer nur dort ausgebildet, wo tatsächlich auch ein Deckbalken liegt. Ungeachtet einer möglicherweise nicht allzu frühen Entstehung der Hausmodelle beweisen diese, daß es unregelmäßige Triglyphenfrieze gibt, die nicht einfach als Varianten des regelmäßigen Triglyphenfrieses der kanonischen Architektur erklärt werden können, sondern wegen ihrer unmittelbaren Bindung an konstruktive Elemente des Baus eine ursprüngliche Form widerspiegeln müssen. Es muß daher für möglich gehalten werden, daß die Verbindung des Triglyphenfrieses mit der Säulenstellung erst eine sekundäre ist.

Auch der Befund am Apollontempel von Thermos¹⁹ kann zugunsten einer Entstehung des Triglyphenfrieses im säulengetragenen Gebälk nicht angeführt werden. Wenn die Tonmetopen im Ringhallengebälk des Tempels die Aufgabe hätten, die Zwischenräume von Deckbalken zu verschließen, dann müßte der Querschnitt dieser Deckbalken mit ca. 0,90 m reichlich halbe Mannshöhe erreichen²⁰, was angesichts der vergleichsweise geringen Breite der Cella wie des Pteron weit außerhalb einer vernünftigen Bemessung läge. Der Triglyphenfries der Ringhalle des Apollontempels von Thermos besitzt trotz der vormonumentalen Bauweise und trotz des frühen Datums keine konstruktive Verbindung mit der Cella, sondern ist bereits eine aus der konstruktiven Bindung gelöste Kunstform²¹.

Die zweite zu überprüfende Prämisse hängt mit der ersten eng zusammen. Nur wenn in einer ursprünglichen Holzkonstruktion Deckbalken auf dem Architrav einer Antenvorhalle, einer Prostasis oder Peristasis aufliegen, sind die Zwischenräume der Deckbalken nichts anderes als Öffnungen. Es ist allerdings nicht zulässig, große Steingebälke (etwa des Parthenon) als beleg für eine derartige Konstruktion anzuführen²², in denen allein die Triglyphen aus großen, tief einbindenden Blöcken bestehen, während die Metopenplatten nur mehr oder weniger ungleichmäßig hinterfüllt sind: die »Füllsteine«

hinter den Metopenplatten haben nicht konstruktiv bedeutungslose Hohlräume auszufüllen, sondern dienen als notwendiges Auflager für die Blöcke der Geisonschicht und unterscheiden sich darin in keiner Weise von den Triglyphenblöcken²³. Daß die tragfähige Hinterfütterung der Metopenplatte oder zumindest deren Anbringung auf einem tragfähigen Untergrund zurückgeht bis in die vormonumentale Frühzeit der dorischen Architektur, belegen Metopenplatten aus Kalydon, die an ihrer Oberkante mittels schwalbenschwanzförmiger Zapfenklammern mit der Hinterfütterung verbunden waren²⁴. Dieser Befund zeigt zugleich, daß allein wegen des nicht tragfähigen Tonmaterials der Metopen dem Zwischenraum zwischen den Triglyphen eine tragende Funktion nicht abgesprochen werden darf – auch nicht in Thermos, wo die andersartige Befestigung der Tonmetopen eine Hinterfütterung zwar nicht verlangt, sie aber ebensowenig ausschließt²⁵. Daß Euripides Iph. Taur. 113 f. nicht zugunsten offener Metopen geltend gemacht werden kann, darauf hat bereits S. Ferri hingewiesen²⁶. Aus Orest. 1369–72 kann, wenn die Stelle überhaupt eine Schlußfolgerungen zuläßt, eher ein durchgehend geschlossener Triglyphenfries gefolgert werden, da der Fluchtweg doch wohl oberhalb des Triglyphenfrieses aus dem Haus führt²⁷.

Die Aufhebung der beiden Prämissen rückt die von Vitruv vertretene Theorie in ein neues Licht. Der außen über die Mauerfläche vorkragende Deckbalken, der nach Vitruv die Ausgangsform der Triglyphe darstellt, findet sich als charakteristisches Merkmal zimmermannsmäßiger Holzkonstruktion zahlreich in der lykischen Grabarchitektur²⁸. Für die griechische Architektur archaischer Zeit ist der über die Außenwand vorkragende Deckbalken an Hausmodellen aus Samos²⁹ belegt (ein Beispiel gibt Abb. 1). Daß wir es hier möglicherweise mit einer Frühform des ionischen Zahnschnitts zu tun haben³⁰, hindert nicht, das Hausmodell Abb. 1 zur Illustration des Vitruvtextes über die Entstehung des dorischen Triglyphenfrieses heranzuziehen, zumal ja Vitruv die konstruktive Verwandtschaft der beiden Bauformen hervorhebt. Zwar kann die in einer einheitlichen Ebene um die Ecke herumgeführte Balkenlage des Hausmodells nicht als unmittelbares Abbild einer realen vormonumentalen Konstruktion gelten, aber die sehr kräftige Bemessung der Balken und ihr weiter Überstand zeigen doch an, daß der Vorgang der formalisierenden Übertragung konstruktiv bedingter Holzformen in den Steinbau und damit die Ausbildung kanonischer ionischer Bauformen noch nicht abgeschlossen ist; dabei kann offengelassen werden, ob das Hausmodell tatsächlich einen frühen Bau (etwa des 7. oder frühen 6. Jhs.) wiedergibt oder einen jüngeren Bau, dessen vormonumentale Konstruktion nicht auf der Höhe seiner Zeit steht. Der trennungslose Übergang des Balkenzwischenraums in die Wandfläche bewirkt, daß an dem samischen Hausmodell die Balkenlager tatsächlich als Unterbrechung der Wand, als Öffnungen also, in Erscheinung treten, während die Zwischenräume als Fortsetzung der Wand zwischen den Öffnungen gesehen werden (vgl. auch Abb. 2). Diese frühe Form vormonumentalen Bauens, die eine Triglyphe noch gar nicht kennt, meint Vitruv mit seiner Etymologie des Wortes *Metope*, die hier in der Tat einen sinnvollen Bezug

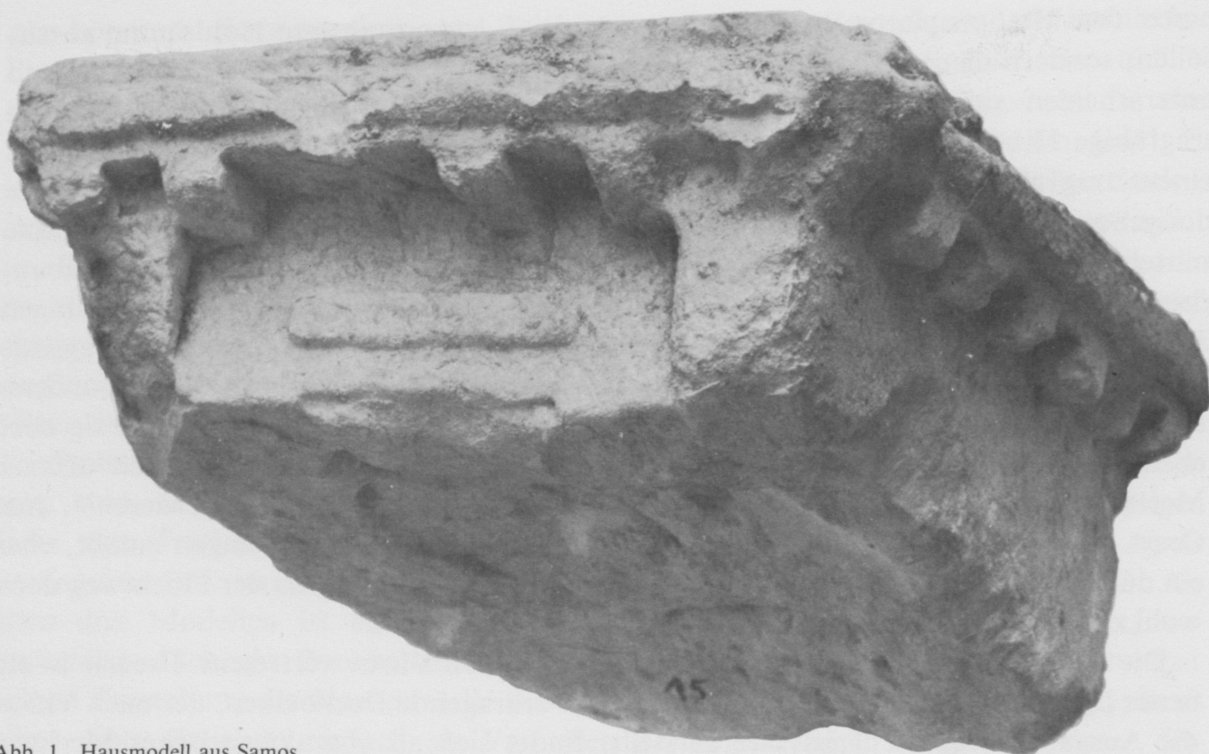


Abb. 1 Hausmodell aus Samos.

findet. Das Wort *Metope* muß demnach älter sein als das Wort *Triglyphe*; anders als jenes zielt es nicht auf die Form der Sache, sondern auf ihren Ort, was in der Folgezeit trotz der erheblichen Veränderung der Sache seine Beibehaltung ermöglicht³¹.

Auf der jüngeren Stufe der von Vitruv beschriebenen Entwicklung schließen die Balkenstirnen bündig mit der Außenwand ab und werden mit *tabellae* in Triglyphenform verkleidet. Die Verkleidung dürfte allerdings nicht nur, wie Vitruv meint, ästhetische Gründe haben. Es ist vielmehr anzunehmen, daß zum Schutz vor der Witterung das Hirnholz der Balken sowie die Fugen zwischen Balken und Mauerwerk abgedeckt werden sollten, wozu die Triglyphe seitlich und unten über den Querschnitt des Balkens hinausgreifen mußte (Abb. 2). Das reliefmäßige Vortreten der Triglyphe gegenüber der Wand und später gegenüber der Metope des kanonischen dorischen Gebälks findet hier seine Begründung. Die Holztriglyphe besteht nicht aus einem zusammenhängenden Brett, das durch vertikale Kerben in drei Schenkel gegliedert ist, sondern aus drei seitlich abgekanteten Einzelbrettchen (Abb. 2), die von einer Kopfleiste (*capitulum*) übergriffen und vielleicht zusammengehalten und befestigt waren³²: der seitlich abgekantete Einzelschenkel ist eine auch isoliert vorkommende Form, wie die Abdeckung des Geison am Megaron der Demeter Malophoros bei Selinunt zeigt³³ (Abb. 3).

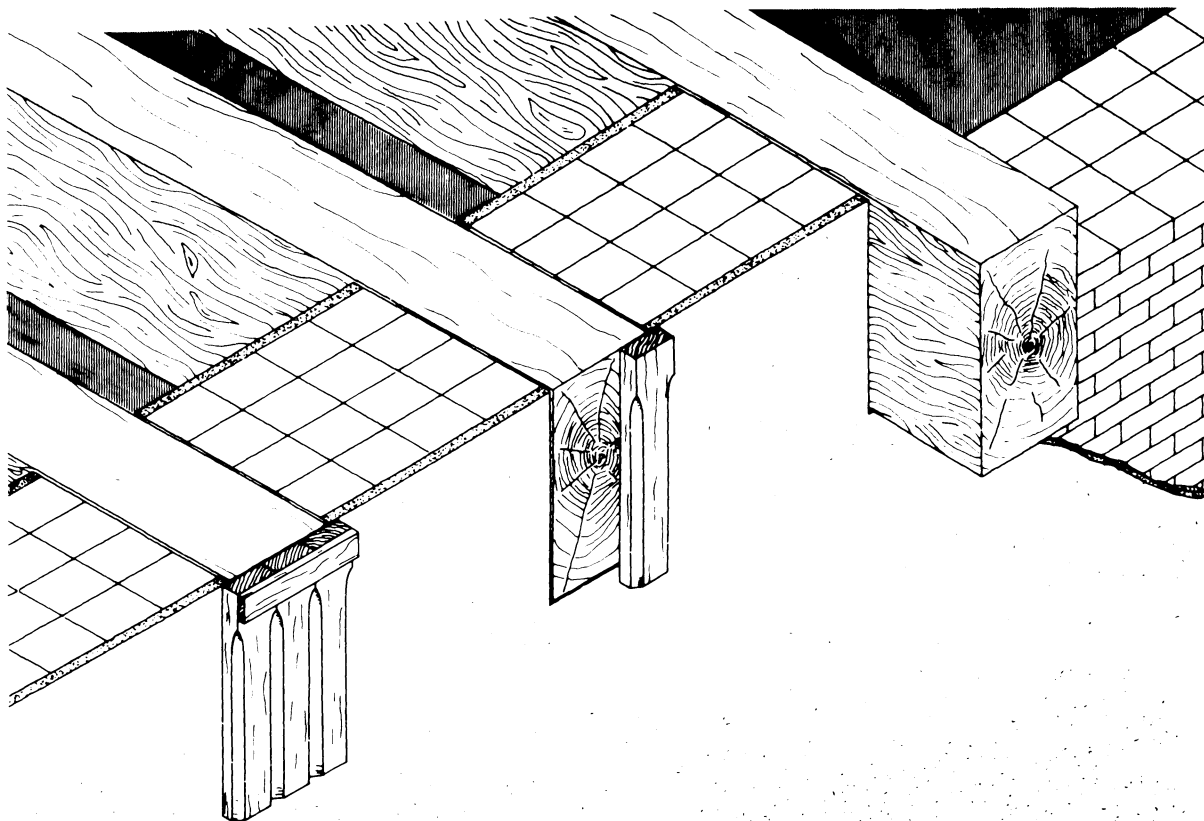


Abb. 2 Entstehung der Triglyphe nach Vitruv.

Auffällig ist die unterschiedliche Formung des Triglyphenschenkels an seinem oberen und seinem unteren Ende: unten ist die Abkantung bis zum Ende durchgeführt, während oben ein Stück ausgespart bleibt. Die triglyphenartige Abkantung am Grabpfeiler des Pleistias aus Eretria³⁴ spart das obere und untere Ende aus. Dasselbe gilt, soweit erkennbar, für die Stelen aus den Grabungen beim Athenatempel und beim Apollontempel von Syrakus³⁵ (Abb. 4). Der Abkantung vergleichbar ist die Abrundung der Kanten an den Steinpfeilern des sog. »Edifice Delta« auf Delos³⁶ (Abb. 5). Auch hier ist die Abrundung oben wie unten nicht bis an das Schaftende herangeführt, sondern geht für einige Zentimeter in eine rechtwinklige Kante über. Am Schräggeison des Megaron der Demeter Malophoros setzt die Abkantung ebenfalls an beiden Enden aus. An der Triglyphe zeigt die Durchführung der Abkantung bis an den unteren Rand offenbar an, daß es sich hier um eine frei endigende Form handelt. Eine freie Endigung kann nicht an einer auf dem Architrav fußenden Triglyphe entwickelt worden sein, sondern weist erneut auf eine Entstehung an der geschlossenen Wandfläche hin.

Wie später die allseitig (also auch nach unten) gerahmte Form der Metope zustandekommt, wird von Vitruv nicht erörtert. Es kann nicht letztlich ausgeschlossen werden,

daß die allseitig gerahmte Metope schon an der geschlossenen Wand sich entwickelt hat³⁷ – die Notwendigkeit zu einer derartigen Entwicklung besteht dort allerdings nicht. Anders am säulengetragenen oder freitragenden Gebälk: sollen Triglyphen über einem Architrav angebracht werden, dann ergibt sich zwangsläufig eine Verschließung des Metopenfeldes nach unten – gleichgültig, ob die Triglyphen noch in der ursprünglichen Weise an die Balkenköpfe gebunden sind oder nicht. Eine Übertragung der Triglyphen von der geschlossenen Wand auf das Gebälk ist am ehesten an einem Bau motiviert, der sowohl offene als auch geschlossene Seiten aufweist: das Antenhaus³⁸ (mit oder ohne Säulen *in antis*) sowie der Bau mit prostyler Vorhalle³⁹ oder einem stützengetragenen Vordach⁴⁰. Die Beibehaltung des Triglyphenfrieses an den Cellafronten der kanonischen Peripteraltempel mag eine frühe Verbindung des Triglyphenfrieses mit der Schmalfront des Antenhauses widerspiegeln.

Die Ableitung der Triglyphe von der Balkenkopfverkleidung an einer geschlossenen Wandfläche umgeht ein Hindernis, das der Theorie von einer Entstehung im säulenge-tragenen Gebälk immer störend im Wege gestanden hat. Beim kanonischen dorischen Tempel liegen die Decken des Pteron wie des Pronaos und des Opisthodom bekanntlich nicht in Höhe des Triglyphenfrieses, sondern in Höhe der Geisonschicht⁴¹. Das zwang zu der Annahme, bei der Steinwerdung des griechischen Tempels sei infolge der Aufhebung der konstruktiven Bindungen des Holzbaus die Decke aus ihrer ursprünglichen Position gelöst und weiter nach oben verlegt worden. Die Ableitung der Triglyphe aus der geschlossenen Wand macht derart unwahrscheinliche Hypothesen verzichtbar.

Die Erfindung des Mutulengeison wird von Vitruv ausdrücklich für jünger erklärt als die der Triglyphen, und sie wird ebenso ausdrücklich anderen Urhebern zugeschrieben (*postea alii in aliis operibus . . .*). Allerdings entsteht das Mutulengeison nicht unabhängig vom Triglyphenfries, denn die Bindung des Mutulus an die Triglyphe wird von Anfang an vorausgesetzt (*ad perpendicularum triglyphorum*). Dem fügt sich, daß das Mutulengeison ohne den Triglyphenfries im allgemeinen nicht vorkommt⁴². Die primäre Bindung des Mutulus an die Triglyphe bezeugt der Mutulenwechsel früher Steinge-bälke⁴³. Vitruvs Vorstellung impliziert, daß die vormonumentale Architektur den Triglyphenfries eine Zeitlang ohne das Mutulengeison verwendet hat. Es ist denkbar, daß die Kombination eines Triglyphenfrieses mit einem mutulenlosen Geison in Paestum und an anderen Orten Unteritaliens⁴⁴, aber auch in Kalydon⁴⁵, Ausläufer einer vor die Erfindung des Mutulengeison zurückreichenden Tradition ist. Wie die Verbindung mit dem Architrav, so verlangt auch die Verbindung des Triglyphenfrieses mit dem Mutulengeison in keiner Weise, daß die Triglyphen noch die ursprüngliche Funktion einer Balkenkopfverkleidung besitzen.

Die archäologische Erforschung des Ursprungs des dorischen Gebälks geht üblicher-weise davon aus, daß Architrav, Triglyphenfries und Mutulengeison in der vormonu-mentalsten Phase griechischer Architektur irgendwann unter Wahrung ihrer jeweiligen

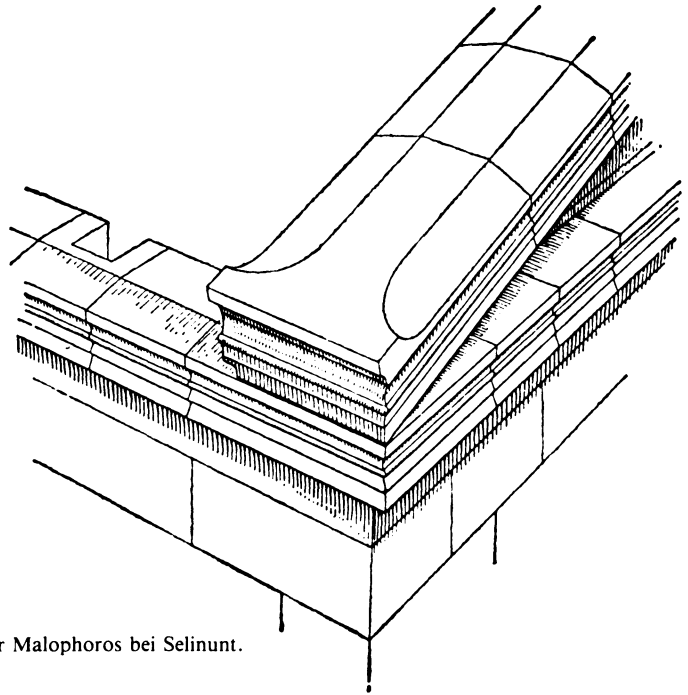


Abb. 3 Abdeckung des Geison am Megaron der Demeter Malophoros bei Selinunt.

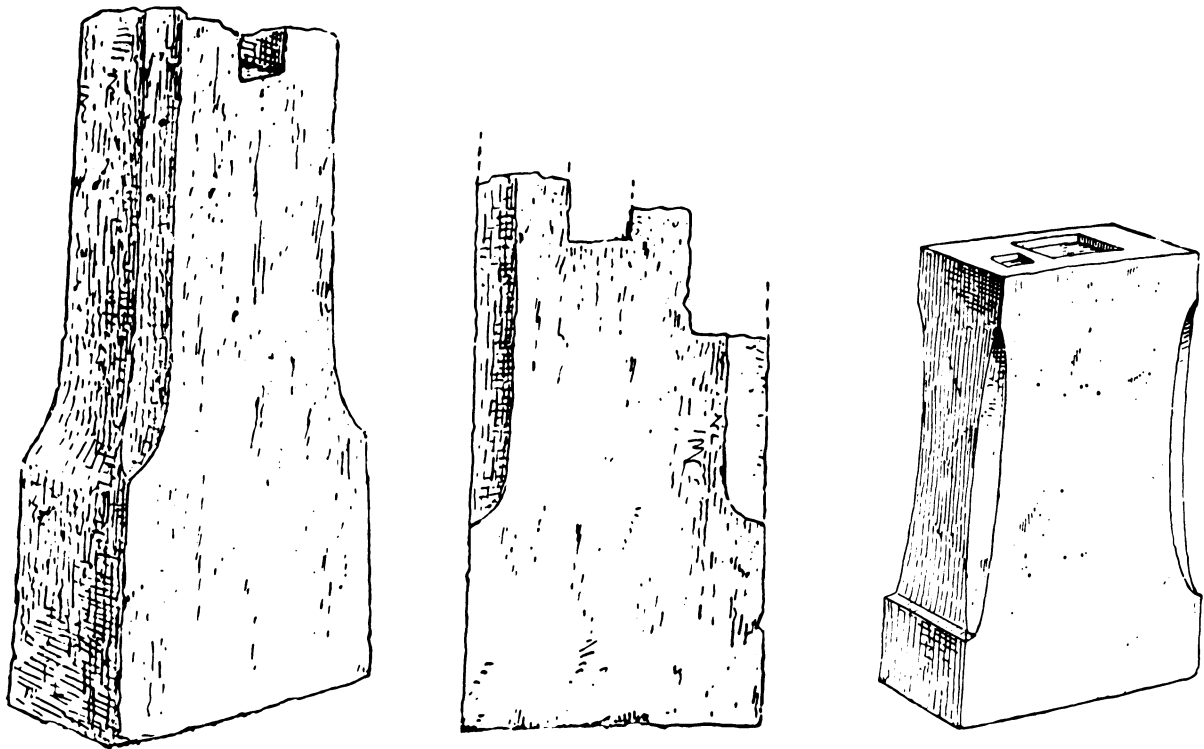


Abb. 4 Stelen aus den Grabungen beim Athenatempel und beim Apollontempel in Syrakus.



Abb. 5 Steinpfeiler des »Edifice Delta« auf Delos.

individuellen konstruktiven Funktion bereits miteinander verbunden gewesen wären. Diese Annahme hat sich niedergeschlagen in zahlreichen Versuchen, durch die Rückübersetzung der kanonischen Steinform in eine vormonumentale Holzkonstruktion ein archetypisches dorisches Gebälk zu rekonstruieren – sei dabei der Triglyphenfries nun als Balkenlage, als Obergeschoß verschiedenster Form, als Fensterreihe oder sonstwie vorgestellt. Es liegt in der Konsequenz der Ausführungen Vitruvs, daß es ein in diesem Sinne archetypisches dorisches Gebälk nie gegeben haben kann⁴⁶, daß vielmehr dessen Hauptbestandteile in unterschiedlicher Weise und im Zustand einer jeweils unterschiedlichen Entfernung von ihrer ursprünglichen konstruktiven Bedeutung zueinandergefügt worden sein müssen.

Vitruvs Ausführungen über die Entstehung des dorischen und des ionischen Gebälks sind mit Sicherheit nicht aus eigener Überlegung erwachsen, sondern zusammen mit ähnlichen Geschichten wie etwa vom Ursprung der Säulenformen oder der Karyatiden – sei es direkt oder indirekt – aus einer griechischen Quelle entnommen⁴⁷. Der Gang der archäologischen Forschung zeigt, daß, wenn man vom kanonischen dorischen

Steinbau ausgeht, die Ableitung des Triglyphenfrieses aus der geschlossenen Wand nicht gerade naheliegt. Es ist demnach wenig wahrscheinlich, daß Vitruvs vermutlich hellenistische⁴⁸ Quelle lediglich Rückschlüsse aus zeitgenössischen Bauformen gezogen hätte. Vitruv selbst glaubte offenbar an eine ungebrochene schriftliche Überlieferung *ex ... originibus*⁴⁹. Wenn es auch eine so frühe baugeschichtliche Literatur unserer Kenntnis nach kaum gegeben haben dürfte⁵⁰, so könnte doch eine in Architektenzirkeln mündlich tradierte Kenntnis recht weit zurückgehen. Vor allem aber muß in Rechnung gestellt werden, daß noch über Vitruvs Zeit hinaus in Griechenland frühe Bauten aufrechtstanden⁵¹ und von interessierten Architekten sicher studiert wurden. Daneben mögen frühe Baugewohnheiten im Bereich unaufwendiger und ephemerer Architekturen sich bis in relativ späte Zeit gehalten haben, so daß in der Antike nicht nur der Denkmälerbestand größer war als heute, sondern der antike »Bauforscher« mit der Materie auch besser vertraut war, als wir es sind. Vitruvs Vorstellung von der Entstehung des Triglyphenfrieses widerspricht in keiner Weise den heute vorliegenden archäologischen Befunden. Anders als die von Vitruv abgelehnte Fenstertheorie⁵² dürfte sie auf einen Kenner des Baufachs zurückgehen. Es ist ein glücklicher Zufall, daß sie uns überliefert ist.

Regensburg

Burkhardt Wesenberg

¹ Eine systematische Auseinandersetzung mit der Literatur zur Entstehung des dorischen Gebälks müßte heute einen so breiten Raum einnehmen, daß sie den Blick auf das Problem, das behandelt werden soll, verstellen würde. Es wird daher nur im besonderen Fall auf die einschlägige Literatur verwiesen. Die im folgenden gegebene Übersicht ist keineswegs vollständig, repräsentiert aber hinreichend die Breite der Forschung. A. Choisy, *Vitruve* (1909) I 45 f.; IV Tf. 20; J. Durm, *Handbuch der Architektur* II.1. *Die Baukunst der Griechen* (1910³) 259 ff. 262 Abb. 233; L. B. Holland, *AJA* 21, 1917, 117 ff.; O. M. Washburn, *AJA* 23, 1919, 33 ff.; *Wasmuths Lexikon der Baukunst* II (1930) 227 s. v. Dorischer Stil (F. Krischen); R. Demangel, *RA* 5. Sér. 34, 1931 II, 1 ff.; ders., *BCH* 55, 1931, 117 ff.; ders., *La frise ionique* (1933) 305 ff.; ders., *BCH* 70, 1946, 132 ff.; ders., *ASAtene* 24/26, 1946/48, 17 ff.; ders., *BCH* 71/72, 1947/48, 359 ff.; ders., *BCH* 73, 1949, 476 ff.; A. Boëthius, *Eranos* 38, 1940, 9 ff.; P. Zancani-Montuoro, *Palladio* 4, 1940, 49 ff.; G. De Angelis d'Ossat, *RendPontAcc* 18, 1941/42, 117 ff.; E. Wistrand, *Eranos* 40, 1942, 143 ff.; A. v. Gerkan, *ÖJh.* 36, 1946, 47 ff.; ders., *JdI* 63/64, 1948/49, 1 ff.; ders., *Von antiker Architektur und Topographie. Gesammelte Aufsätze* (1959) 373 ff. 382 ff.; S. Ferri, *RendLinc* 8. Ser. 3, 1948, 402 ff.; ders., *Vitruvio* (1960) 146 ff. (im begleitenden Kommentar); H. Kähler, *Das griechische Metopenbild* (1949) 12 ff.; M. L. Bowen, *BSA* 45, 1950, 113 ff.; W. B. Dinsmoor, *The Architecture of Ancient Greece* (1950) 56 f. mit Abb. 20; M. Pallottino, *ACI* 3, 1951, 192 ff.; H. Drerup, *Gymnasium* 62, 1955, 138 ff.; ders., *Griechische Baukunst in geometrischer Zeit. ArchHom* II O (1969) 118 f.; A. Mallwitz, *BJb* 161, 1961, 125 ff.; ders., *AA* 1981, 639 ff. Abb. 33; G. Gruben, *Die Tempel der Griechen* (1966) 33 f. 38 f.; (1976) 34 f. 40; R. M. Cook, *BSA* 65, 1970, 17 ff.; H. Richard, *Vom Ursprung des dorischen Tempels* (1970) 16 ff. u. passim; I. Beyer, *AA* 1972, 197 ff.; Th. E. Kalpaxis, *AA* 1974, 105 ff.; S. Stucchi in: *Antichità Cretesi. Studi in onore di Doro Levi* (1974) II 107 f. 114 ff.; G. Gullini, *Sull'origine del fregio dorico. Memorie dell' Accademia delle*

- Scienze di Torino, Class. Scienz. Mor., Stor. e Fil., Ser. 4 Nr. 31 (1974); H. Knell, Grundzüge der griechischen Architektur (1980) 18 ff.*
- ² C. Fensterbusch, *Vitruv. Zehn Bücher über Architektur (1964).*
- ³ C. Fensterbusch, *Gnomon 33, 1961, 658 f.*
- ⁴ Auch an den beiden anderen Stellen, wo »intertignium« vorkommt, geben die Handschriften »intertignum«, wie mit Hilfe von H. Nohl, *Index Vitruvianus (1876; Nachdruck 1965)* und der Textausgabe von V. Rose-H. Müller-Strübing (1867) festzustellen ist.
- ⁵ C. Fensterbusch (*Gnomon 33, 1961, 659*) hält hingegen das »et oparum« der Handschriften für möglich, wobei er allerdings eine architektonische Konstruktion voraussetzt, von der bei Vitruv keine Rede ist (Architrav); bei der Herstellung des Textes muß die innere Logik der Ausführungen des Autors beachtet werden.
- ⁶ Nach Fensterbusch (s. Anm. 2); die Bedeutung von »simaverunt« ist unklar.
- ⁷ z. B. H. Kähler, *Das griechische Metopenbild (1949) 23*; A. Mallwitz, *BJb 161, 1961, 125 f.*; R. Vallois, *L'Architecture Hellénique et hellénistique à Délos II.1 (1966) 213.*
- ⁸ Zuletzt behandelt von W. B. Dinsmoor Jr., *AM 88, 1973, 165 ff. Taf. 79, 80. Beil. 6.*
- ⁹ z. B. der sog. Thesauros von Foce del Sele und das Schatzhaus der Athener in Delphi: P. Zancani Montuoro – U. Zanotti-Bianco, *Heraion alla Foce del Sele II. Il primo thesauros (1954)*; J. Audiat, *FdD II (1933)*; P. de la Coste-Messelière, *FdD IV 4 (1957).*
- ¹⁰ Verbindlich jetzt die Publikation des Hausmodells von H. van de Löcht, *AM 99, 1984, 145 ff. mit Taf. 22*, der auf die Bedeutung des vorher unklaren Befunds hinweist (ebenda 150; zur Datierung: 146 mit Anm. 8).
- ¹¹ R. Demangel, *BCH 61, 1937, 421 ff.*; G. Rodenwaldt, *Korkyra I (1940) 63 ff. (H. Schleif)*; C. G. Yavis, *Greek Altars (1949) 138 f. 204 ff.*; W. B. Dinsmoor, *The Architecture of Ancient Greece (1950) 117 f.*; H. Plommer – F. Salviat, *BSA 61, 1966, 207 ff.*; M. Ç. Sahin, *Die Entwicklung der griechischen Monumentalaltäre (1972) 39 f.*; S. Stucchi in: *Antichità Cretesi. Studi in onore di Doro Levi (1974) II 115 Anm. 150*; H. Lauter, *RM 83, 1976, 254 ff.*, wo die bodennahen Triglyphenfrieze beiläufig als Zeugnisse einer nicht konstruktiven Entstehung des Motivs gewertet werden (eine Erklärung der spezifischen Form der Triglyphe wird nicht gegeben); ders., *RM 91, 1984, 33 ff. bes. 35 mit Anm. 14, 15.*
- ¹² R. B. Richardson, *AJA 6, 1902, 306 ff. Taf. 7–9; Ancient Corinth. A Guide to the Excavations (1954) 37 f. Taf. 6*; H. S. Robinson, *The Urban Development of Ancient Corinth (1965) 12 ff. Abb. 9, 10.*
- ¹³ E.-L. Schwandner in: *Neue Forschungen in griechischen Heiligtümern (1976) 110. Abb. 7.– Vgl. den inneren Triglyphenfries der Cella des Apollontempel II von Delos: F. Courby, Les temples d'Apollon, Délos XII (1931) 99 ff. Abb. 97–99, 101, 102.*
- ¹⁴ H. Kähler, *Das griechische Metopenbild (1949) 23*; A. v. Gerkan, *JdI 63/64, 1948/49, 5 f. Abb. 2.*
- ¹⁵ G. Cultrera, *MonAnt 41, 1951, 812 ff. (bes. 827 f. Abb. 101).*
- ¹⁶ W. B. Dinsmoor, *The Architecture of Ancient Greece (1950) 117. Taf. 29.*
- ¹⁷ R. Demangel, *ASAtene 24/26, 1946/48, 17 ff. Abb. 1–7*; S. Ferri, *RendLinc 8.Ser. 3, 1948, 402 ff. Abb. 1–5*; Stucchi a. O. 108 Abb. 18, 114 Abb. 23. – Das größere der Hausmodelle zeigt Triglyphen (mit geschrägter Oberkante) auch im Giebelfeld. Ähnlich ein spätarchaisches Grabrelief aus Megara Hyblaea: W. Fuchs, *AA 1964, 713 ff. Abb. 32.* Triglyphe nur in der Giebelmitte an einem Hausmodell (Terrakotta) aus Himera und auf lokrischen Tonreliefs: E. Epifanio, *Quaderno Imerese I, 1972, 18 ff. Taf. 7–9*; Himera II (1976) 190. Taf. 30, I (E. Joly); S. Stucchi a. O. 105 Abb. 14, 109 Abb. 19; H. Prückner, *Die lokrischen Tonreliefs (1968) 66 f. Taf. 11, 2.*
- ¹⁸ H. van de Löcht a. O. 146 f. vermutet, daß im vorderen Abschnitt der Langseite ursprünglich eine weitere Triglyphe vorhanden war, die erst sekundär abgearbeitet wurde. Da das Hausmodell zugleich und zutreffend als unfertig erkannt wird (ebenda 146 ff.), ist die Vermutung nicht sehr wahrscheinlich.
- ¹⁹ *AD II 5 (1902–08) 1 ff. Taf. 49–53A (G. Kawerau-G. Sotiriades).* Neuerdings: I. Beyer, *AA 1972, 197 ff.*; Th. E. Kalpaxis, *AA 1974, 105 ff.*
- ²⁰ Zur Breite der Balken Beyer a. O. 206 f. und Kalpaxis a. O. 106 mit Anm. 13.
- ²¹ Die methodische Problematik der Prämisse eines ursprünglichen Zusammenhangs zwischen Triglyphe und säulengetragenen Gebälk wird zuletzt besonders deutlich bei Beyer a. O. (bes. 209): Vitruvs Theorie wird als widerlegt betrachtet, weil seine Angaben im Verband eines säulengetragenen Holzgebälks sich nicht verifizieren lassen; vgl. auch J. J. Coulton, *Greek Architects at Work (1977) 41.*

²² A. v. Gerkan, *JdI* 63/64, 1948/49, 8. Abb. 5.

²³ A. K. Orlandos, *Ἡ ἀρχιτεκτονικὴ τοῦ Παρθενῶνος* (1976) Taf. 31, 35 läßt das Verhältnis von Triglyphen und Geisonplatten erkennen. Der mangelnde Fugenschluß der Blöcke hinter den Metopenplatten kann nicht genetisch erklärt werden (so v. Gerkan a. O.), sondern hat rein ökonomische Gründe: da er im Innern des Gebälks technisch entbehrlich und obendrein nicht sichtbar ist, wird auf seine Ausführung verzichtet. Im übrigen ist der Steinschnitt dorischer Triglyphen je nach Größe und Zeitstellung des Bauwerks sowie nach lokaler Bautradition sehr unterschiedlich; es sei nur auf die ungewöhnliche Einfalzung der Triglyphen am Athenatempel von Paestum hingewiesen: F. Kraus, *Paestum* (1943) Taf. 28–31; ders., *Die Tempel von Paestum. I. Der Athenatempel* (1959) Abb. 2–6, 8–10, 24. Taf. 20–22. – Fläche, mit der Hinterfütterung verklammerte Triglyphenplatten hat die sog. H-Architektur von der Athener Akropolis: Th. Wiegand, *Die archaische Poros-Architektur der Akropolis zu Athen* (1904) 60. 8 Abb. 8, 44 Abb. 60–61.

²⁴ E. Dyggve, *Das Laphrion. Der Tempelbezirk von Kalydon* (1948) 151. Abb. 161, 162.

²⁵ Unklar bleibt die Befestigung reliefierter archaischer Tonmetopen aus Sparta und vom Tempel B in Himera: G. Steinhauer, *ASAtene* 60, 2, 1982, 329 ff.; *Himera I* (1970) 169 ff. 179 ff. Taf. 40–52 (N. Bonacasa).

²⁶ ὅρα δὲ γ' εἶσω τριγλύφων ὅποι κενὸν δέμας καθεῖναι. *RendLinc* 8. Ser. 3, 1948, 406 Anm. 1; ders., *Vitruvio* (1960) 148.

²⁷ ...κεδρωτὰ παστάδων ὑπὲρ τέραμνα δωρικός τε τριγλύφους. Es wird nicht ganz klar, welche Folgerungen I. Beyer (*AA* 1972, 204) aus dieser Stelle zieht. Die Unterscheidung zwischen einem »gewöhnlichen« und einem dorischen Triglyphenfries ist bereits von Th. E. Kalpaxis (*AA* 1974, 114) mit Recht zurückgewiesen worden.

²⁸ Zur lykischen Grabarchitektur zuletzt: P. Demargne – P. Coupel – P. Prunet, *Fouilles de Xanthos V* (1974) 25 ff. 31 ff. (mit zahlreichen Abb.); J. Borchhardt, *Myra. IstForsch* 30 (1975) 95 ff.; K. Kjeldsen-J. Zahle, *AA* 1975, 312 ff.; M. Waelkens in: *Palast und Hütte* (1982) 433 ff.; zu den überdimensionierten Zahnschnitten jüngerer lykischer Gräber vgl. P. Roos, *The Rock-cut Tombs of Caunus I* (1972) 74.

²⁹ Die zahlreichen in Samos gefundenen Hausmodelle sind noch weitgehend unpubliziert. G. Gruben, *AM* 72, 1957, 61. Beil. 84, 1.2; H. Drerup, *Griechische Baukunst in geometrischer Zeit. ArchHom II O* (1969) 72.74 f. Taf. I; A. Büsing-Kolbe, *JdI* 93, 1978, 81 Abb. 3. Eine vollständige Vorlage des Materials wird die Mainzer Dissertation von Th. Schattner bringen.

³⁰ Frühe Zahnschnitte in der gebauten Architektur: *Délos XXXII* (1979) 54 Taf. 9 Fig. 46; J. Boehlau – K. Schefold, *Larisa am Hermos I* (1940) 143. 162. Taf. 24c, 42 Nr. 1. – Vgl. auch die zahnschnittähnlichen Formen am Kammergrab 2 von Tamassos (Zypern): O. Masson, *BCH* 88, 1964, 222 Abb. 10; Ph. P. Betancourt, *The Aeolic Style in Architecture* (1977) Taf. 65.

³¹ Gegen Vitruvs Etymologie hat am ausführlichsten A. v. Gerkan (*ÖJh* 36, 1946, 47 ff.) argumentiert. Gegen v. Gerkan wiederum: S. Ferri, *RendLinc* 8. Ser. 3, 1948, 406 Anm. 1; ders., *Vitruvio* (1960) 148. Archäologische Theorien über die Entstehung des dorischen Gebälks haben auch die Behandlung des Wortes in den etymologischen Wörterbüchern beeinflusst: P. Chantraine, *Dictionnaire étymologique de la langue Grecque* (1968); H. Frisk, *Griechisches etymologisches Wörterbuch* (1970); der vitruvianischen Etymologie folgt hingegen vorbehaltlos E. Boisacq, *Dictionnaire étymologique de la langue Grecque*⁴ (1950); vgl. a. F. Ebert, *Fachausdrücke des griechischen Bauhandwerks* (1910) 29 f.

Ansichts der großen Bedeutung, die noch in der jüngeren Forschung der Etymologie des Wortes beigemessen wird (etwa bei I. Beyer, *AA* 1972, 199 ff.), kann nicht nachdrücklich genug darauf hingewiesen werden, daß Vitruvs Theorie von der Entstehung des Triglyphenfrieses unabhängig von seiner Ableitung des Wortes »Metope« Bestand hat. Gäbe es nicht die abweichende Theorie, daß die Triglyphen Nachbildungen von Fernstern seien, dann hätte Vitruv sich überhaupt nicht veranlaßt gesehen, auf etymologische Fragen einzugehen. Zwei Argumente führt er gegen die Fenstertheorie an. Erstens würde die Position der Triglyphen über den Säulenachsen und an den Ecken des Gebäudes für Fenster unpassend sein (eine Argumentation, die wir nicht gelten lassen können, weil beide Anordnungen für Triglyphen nicht ursprünglich zu sein scheinen). Zweitens müßten die Zähne des ionischen Zahnschnitts, dessen Zwischenräume in der Fachsprache des griechischen Bauhandwerks genauso als Metopen bezeichnet werden, ebenfalls Fenster darstellen – das aber ist evident unmöglich, da die vorkragenden Zähne, wie auch von der modernen archäologischen Forschung anerkannt wird, eindeutig Balkenköpfe wiedergeben. Es ist die Namensgleichheit von Zahn- und Triglyphenzwischenraum, die im Rahmen dieses zweiten Arguments durch eine etymologische Ableitung des Wortes »Metope« erklärt wird.

Vitruvs Etymologie des Wortes »Metope« ist seiner Theorie von der Entstehung des Triglyphenfrieses zwar eine Stütze, aber eine durchaus entbehrliche. Relevant wird sie erst, wenn man sie ablehnt und eventuell durch eine andere ersetzt. Da der Ablehnung immer eine von Vitruv abweichende Theorie über die Entstehung des Triglyphenfrieses zugrundeliegt, wird in solchen Fällen die zu widerlegende Theorie als falsch vorausgesetzt, so daß ein Zirkelschluß zustandekommt (bes. deutlich zuletzt bei *Beyer a. O.*).

- ³² A. v. Gerkan, *JdI* 63/64, 1948/49, 8 f. Abb. 6. Daß die »tabellae« nicht immer aus Holz gewesen sein müssen, um ihren Zweck zu erfüllen, zeigen gelegentlich vorkommende Triglyphen aus Ton: R. Demangel, *BCH* 71/72, 1947/48, 359 ff. Abb. 4–8; G. E. Mylonas, *Ergon* 1980, 29. Abb. 55. – S. Stucchi in: *Antichità Cretesi. Studi in onore di Doro Levi* (1974) II 107 f. 116 ff. betrachtet die Triglyphen als Abbilder von »trabes compactiles«, zusammengekämmten Balken mit Luftschlitzen. Leider fehlt eine Zeichnung, die verdeutlichen könnte, wie die »trabes compactiles« und die vor das Hirnholz gehefteten Brettchen sich zur Form der späteren Triglyphe verbinden. Die nicht ganz durchsichtige Stelle »ita divisiones tignorū tectae triglyphorū dispositione et intertignium metoparū habere in doricis operibus coeperunt« ist mit »in tal modo le fessure (tra gli elementi compositi) delle travi cominciarono ad esser coperte dalla applicazione dei triglifi e cominciò ad aver valore l'intertignium« kaum zutreffend übersetzt. An Bauwerken kennt Vitruv »trabes compactiles« nur als Architrave des tuskanischen Tempels und der Basilica, nicht aber als Deckbalken (vgl. IV, 7, 4; V, 1, 8–9).
- ³³ *MonAnt* 32, 1927, 39 ff. Abb. 21–27 (E. Gabrici); G. Gruben, *Die Tempel der Griechen* (1966) 268 Abb. 203; (1976) 275 Abb. 220.
- ³⁴ L. H. Jeffery, *The Local Scripts of Archaic Greece* (1961) 88 Nr. 17. Taf. 6.
- ³⁵ P. Orsi, *MonAnt* 25, 1918, 417 f. Abb. 32. 444 ff. Abb. 53; G. Cultrera, *MonAnt* 41, 1951, 790 f. Abb. 56.
- ³⁶ R. Vallois, *L'Architecture Hellénique et hellénistique à Délos I* (1944) 249 f; II 1 (1966) 78; ders., *Les constructions antiques de Délos* (1953) Taf. 11 Abb. 17.
- ³⁷ Unten geschlossene Metopen in Verbindung mit noch konstruktiv bedingten Triglyphen zeigen möglicherweise die Hausmodelle von Medma: s. Anm. 17.
- ³⁸ Zum Typus H. Drerup, *Griechische Baukunst in geometrischer Zeit. ArchHom II O* (1969) 10 ff. 89 f.
- ³⁹ Das Beispiel eines verhältnismäßig frühen Amphiprostylos bietet der Tempel der Artemis Knakeatis von Tegea: K. A. Rhomaios, *AEphem* 1952, 1 ff.
- ⁴⁰ Bezeugt durch die Hausmodelle von Argos und Perachora, Drerup a. O. 70 f. Abb. 55. Taf. IIIa. 72 ff. Taf. II.
- ⁴¹ z. B. A. v. Gerkan, *JdI* 63/64, 1948/49, 9 f. Dies ist nicht ein Argument gegen Vitruv (so: Th. E. Kalpaxis, *AA* 1974, 106), sondern gegen die Entstehung der Triglyphe im säulengetragenen Gebälk.
- ⁴² Zu der Ausnahme des Quellhauses im Ölbaumgiebel von der Akropolis s. A. Mallwitz, *BJb* 161, 1961, 126.
- ⁴³ z. B. die sog. H-Architektur auf der Akropolis oder der alte Aphaieatempel von Aigina. Th. Wiegand, *Die archaische Poros-Architektur der Akropolis zu Athen* (1904) 1 ff. Abb. 16, 24, 64; E.-L. Schwandner, *AA* 1971, 527 ff. Abb. 20, 23; ders. in: *Neue Forschungen in griechischen Heiligtümern* (1976) 103 ff. Abb. 11. 12. Apollontempel von Syrakus und Tempel C von Selinunt: G. Cultrera, *MonAnt* 41, 1951, 812 ff. Abb. 93, 101; G. Gruben, *Die Tempel der Griechen* (1966) 271 ff. Abb. 205, 208; (1976) 279 ff. Abb. 225, 228.
- ⁴⁴ F. Kraus, *Paestum* (1943) Taf. 28–30; ders., *Die Tempel von Paestum. I. Der Athenatempel* (1959) Abb. 2–6, 8–10, 22–24, bes. 44. Taf. 4, 6, 20, 21, 25–27. D. Mertens in: *Neue Forschungen in griechischen Heiligtümern* (1976) 186. Abb. 10.
- ⁴⁵ E. Dyggve, *Das Laphrion. Der Tempelbezirk von Kalydon* (1948) 110 ff. 214 ff. (bes. 219 Abb. 223). Die Zusammengehörigkeit des Kassettengeison und der Metopen bezweifelt A. Mallwitz, *BJb* 161, 1961, 126, 138 f., der allgemein die mutulenlosen Geisa aus einer Übertragung des Frontaufbaus auf die Traufseiten erklärt. Ausgangspunkt seiner Überlegungen ist die Eliminierung des Walmdachs aus der Frühgeschichte des griechischen Tempels. Durch die Walmziegelfunde der letzten Jahre in Isthmia, Korinth und Nemea hat sich die Situation erheblich geändert (s. jedoch A. Mallwitz, *AA* 1981, 635 ff.; Isthmia: O. Broneer, *Isthmia I* (1971) 40 ff. Abb. 63, 64. Taf. 14a; Korinth: M. Roebuck, *Hesperia* 24, 1955, 156 f. Taf. 52; H. S. Robinson, *Hesperia* 45, 1976, 231 ff. Abb. 9; Nemea: St. G. Miller, *Hesperia* 49, 1980, 185 ff. Abb. 3. Taf. 39c, d).
- ⁴⁶ In diesem Resultat treffen wir uns mit der ganz anders begründeten Ansicht von S. Stucchi a. O. 116 (s. Anm. 32).
- ⁴⁷ I 1, 5 ff.; *IV praef.* 3 ff. Die Geschichten sind mit nicht mehr aufrechtstehenden archaischen Tempeln verknüpft

(Ephesos, Argos) oder nehmen Bezug auf so entlegene griechische Orte wie Karyai. Die Karyatidengeschichte mußte von Vitruv erst an römische Vorstellungen angeglichen werden: *B. Wesenberg, JdI 99, 1984, 172 ff.*

⁴⁸ Terminus ante quem non für die von Vitruv beschriebene Tempelarchitektur ist das zweite Viertel des 2. Jhs. v.Chr.: s. *B. Wesenberg, Beiträge zur Rekonstruktion griechischer Architektur nach literarischen Quellen. AM 9. Beih. (1983) 174 ff.*

⁴⁹ IV 2, 6. Da die Überlieferung »symmetrias et proportiones« und damit Zahlenmaterial umfaßt, kann sie nur schriftlich vorgestellt sein. Vgl. den Katalog der Architektenliteratur VII praef. 11 ff.

⁵⁰ Seit dem 6. Jh. v. Chr. gibt es Schriften zu Einzelbauten. Zu den Schriften griechischer Architekten allgemein s. *B. Wesenberg, in: Bauplanung und Bautheorie der Antike, DiskAB 4 (1983) 39 ff.*

⁵¹ So das Heraion in Olympia mit seiner letzten Holzsäule (und sicher hölzernem Gebälk): Pausanias V 16, 1.

⁵² Die Fenstertheorie gründet sich durchschaubar auf reine Etymologie: wenn das Wort »μετ-όπη« etwas bezeichnet, das zwischen Öffnungen liegt, dann drängt sich, wenn man den bauhandwerklichen Fachausdruck »όπή« = »Balkenlager« nicht kennt, die Deutung der Triglyphen als Fenster unmittelbar auf.